

KONINKRIJK BELGIË



DIENST VOOR DE NIJVERHEIDSEIGENDOM

UITVINDINGSOCTROOI

N^o 515789

aanvraag ingediend op 26 November 1952 te 12 u.10' ;

octrooi toegekend op 15 December 1952.

GEVAERT PHOTO-PRODUCTEN N.V., verblijf houdende te MORTSEL
BIJ ANTWERPEN.

WERKWIJZE VOOR HET STABILISEREN VAN FOTOGRAFISCH MATERIAAL.

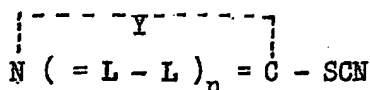
Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het stabiliseren van fotografisch materiaal en op het fotografisch materiaal dat volgens deze werkwijze gestabiliseerd is.

5 Het is bekend dat fotografische emulsies neiging vertonen tot het vormen van een zilver-neerslag in de emulsie. Dit neerslag gekend als "algemene sluier" of "chemische sluier" dient niet verward te worden met "plaatselijke" of "lokale" sluier, die ontstaat door ongewenste belichting van het lichtgevoelig materiaal. De "chemische sluier" verhoogt de algemene zwarting van de negatieven en vermindert het contrast op de minder belichte plaatsen. Over 't algemeen treedt deze sluier meer 10 op bij hooggevoelige emulsies dan bij laaggevoelige, steeds wordt hij groter bij verhoging van temperatuur der ontwikkeling en bij het gebruik van krachtiger ontwikkelaars. Ook vermeerderd de sluierneiging meestal met de ouderdom van de emulsie zodat, langbewaarde emulsies, bijzonder 15 wanneer ze in warme en vochtige omstandigheden bewaard werden, meestal fel gesluierde beelden geven.

Reeds vele producten zijn voorgesteld om de sluierneiging tegen te gaan maar de meeste hebben, buiten hun voordelen als stabilisator ook het nadeel dat ze tegelijkertijd de gevoeligheid drukken.

20 Onderhavige uitvinding heeft betrekking op stabilisatoren en sluierwerende middelen waardoor de gevoeligheid van de emulsie niet merkbaar wordt verminderd.

Wij hebben nu gevonden dat verbindingen van de formule



waarin: Y = de atomen nodig om een heterocyclische ring te vervolledigen

25 L = een al of niet gesubstitueerde methingroep

n = 0 of 1

zeer goede stabiliserende en sluiwerende eigenschappen hebben op fotografische materialen.

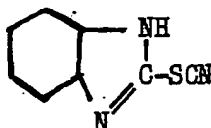
- 5 De stabilisatoren volgens de onderhavige uitvinding kunnen aan de fotografische emulsie zelf worden toegevoegd tijdens een willekeurig stadium van hare bereiding; ook kunnen ze in de behandelingsbaden worden toegepast. De beste uitslagen worden echter bekomen wanneer men de producten aan de emulsie toevoegt juist vóór het gieten.

- 10 Uiterst kleine hoeveelheden van deze verbindingen volstaan om in het fotografisch materiaal het gewenste stabiliseringseffect te verwezenlijken. Hoeveelheden van 1 tot 50 mg per kg emulsie zijn voldoende om haar te stabiliseren.

Volgende voorbeelden illustreren de uitvinding zonder deze evenwel te beperken.

15 Voorbeeld 1

1 kg zilverbromideiodide-emulsie wordt onmiddellijk vóór het gieten behandeld met 5 cm³ van een 0,1%-ige alcoholische oplossing van de verbinding volgens de formule



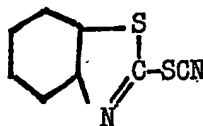
- 20 Deze emulsie wordt op een filmonderlaag gegoten. Een gelijkaardige proeffilm wordt tegelijkertijd gegoten met dezelfde zilverbromideiodide-emulsie maar zonder toevoeging van stabilisator. Beide filmstroken worden na 36 uren incubatie op 60°C onder dezelfde voorwaarden belicht en ontwikkeld.

- 25 Sluierbepaling : met stabilisator 0,27
zonder stabilisator 0,50

De gevoeligheid van de gestabiliseerde emulsie alsmede de gradatie worden niet nadelig beïnvloed.

Voorbeeld 2

- 30 1 kg zilverbromideiodide-emulsie wordt onmiddellijk vóór het gieten behandeld met 10 cm³ van een 0,1%-ige alcoholische oplossing van de verbinding volgens de formule

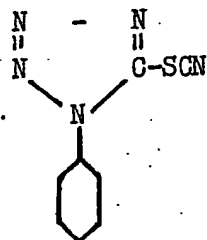


Vervolgens wordt deze emulsie op een filmonderlaag gegoten. De sluierbepaling, uitgevoerd zoals beschreven in voorbeeld 1, geeft volgende resultaten :

- 35 met stabilisator 0,21
zonder stabilisator 0,61

Voorbeeld 3

- 40 1 kg zilverbromideiodide-emulsie wordt onmiddellijk vóór het gieten behandeld met 5 cm³ van een 0,1% alcoholische oplossing van de verbinding volgens de formule

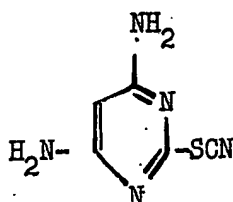


Vervolgens wordt deze emulsie op een filmonderlaag gegoten.
De sluierbepaling, uitgevoerd zoals beschreven in voorbeeld 1, geeft volgende resultaten:

5 met stabilisator 0,24
zonder stabilisator 0,56

Voorbeeld 4

1 kg zilverbromideiodide-emulsie wordt onmiddellijk vóór het gieten behandeld met 5 cm³ van een 1 %-ige alcoholische oplossing van de verbinding volgens de formule.

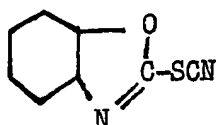


10 Vervolgens wordt deze emulsie op een filmonderlaag gegoten.
De sluierbepaling, uitgevoerd zoals beschreven in voorbeeld 1, geeft volgende resultaten :

met stabilisator 0,22
zonder stabilisator 0,50

15 Voorbeeld 5

1 kg zilverbromideiodide-emulsie wordt onmiddellijk vóór het gieten behandeld met 5 cm³ van een 0,1 %-ige alcoholische oplossing van de verbinding volgens de formule

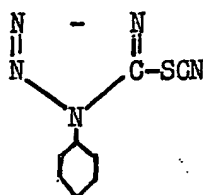


20 Vervolgens wordt deze emulsie op een filmonderlaag gegoten.
De sluierbepaling, uitgevoerd zoals beschreven in voorbeeld 1, geeft volgende resultaten :

met stabilisator 0,28
zonder stabilisator 0,50

Voorbeeld 6

25 1 kg zilverchloride-emulsie wordt onmiddellijk vóór het gieten behandeld met 2,5 cm³ van een 2% alcoholische oplossing van de verbinding volgens de formule



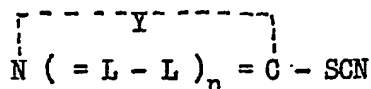
Vervolgens wordt deze emulsie op gebaryteerd papier gegoten. Tegelijkertijd wordt dezelfde zilverchloride-emulsie, maar zonder toevoeging van stabilisator, eveneens gegoten op een zelfde papieren onderlaag. Beide papieren stroken worden onder dezelfde voorwaarden belicht en gedurende 1
5 minuut ontwikkeld, op 20°C, in een gewone methol-hydrochinon ontwikkelaar.

Sluierbepaling : met stabilisator 0,005
zonder stabilisator 0,03

De producten volgens onderhavige uitvinding kunnen bereid worden door inwerking van broomcyaan op de overeenkomstige mercapto-verbinding.
10 (LEVI : Gazz. 61 (1931) 383 en DAVIES & SEXTON : Soc. 1944 11/13) of door inwerking van KSCN op de overeenkomstige verbindingen met reactieve halogeen (KAUFMANN & LIEBE: Ber. 56 (1923) 2514).

C o n c l u s i e s

1. Werkwijze voor het stabiliseren van voor licht gevoelig ma-
15 teriaal gekenmerkt door het gebruik van verbindingen volgens de formule



waarin : Y = de atomen nodig om een heterocyclische ring te vervolledigen
L = een al of niet gesubstitueerde methingroep
n = 0 of 1.

2. Fotografisch materiaal dat stabilisatoren bevat zoals beschre-
20 ven in eis 1.

(Get.) GEVAERT PHOTO-PRODUCTEN N.V.